Questions approfondies de didactique des mathématiques

PEM4008-NJPB_

Domaine : **Sciences de l'éducation et Enseignement** Grade académique : **Master en enseignement section 3 : Mathématiques et Formation numérique (à horaire décalé) - Bastogne**
Niveau de certification : **7** Cycle : **Deuxième cycle** Année académique : **2026-2027** (Q1)

CRÉDITS ECTS	VOLUME HORAIRE
4	**48 h**
PRÉREQUIS *Aucun*	CO-REQUIS *Aucun*

IMPLANTATION	DIRECTEUR DE DÉPARTEMENT DU DOMAINE	RESPONSABLE DE L'UE	ENSEIGNANTS INTERVENANTS
Département pédagogique de Bastogne	Benjamin Colinet	Delphine NICOLAY	Delphine NICOLAY Sylviane PAQUET

PROGRAMME D'ÉTUDES

Programme	Bloc	Caractère
Master en enseignement section 3 : Mathématiques et Formation numérique - Bastogne	1	Obligatoire

Partie 1 Contribution de l'UE au profil d'enseignement du programme et acquis d'apprentissage spécifiques (AAS) sanctionnés par l'évaluation

CONTEXTUALISATION

Cette UE s'inscrit dans la formation disciplinaire et didactique des matières d'enseignement des mathématiques et du numérique de la P5 à la S3 du tronc commun. Elle aborde la notion de débat mathématique et permet d'aborder librement tout autre sujet de didactique des mathématiques qui apparaitrait lacunaire par les étudiant·es suite à leurs stages de BAC3.

ACQUIS D'APPRENTISSAGE SPÉCIFIQUES (AAS)

Au terme de cette UE, les étudiant·es seront capable de :

- concevoir un débat entre élèves en lien avec son option et l'analyser
- maitriser les savoirs liés aux contenus abordés dans le cours
  Définir, énoncer des règles, donner les propriétés, donner des exemples, justifier, résoudre tout problème en décrivant et en justifiant les étapes de son raisonnement, utiliser de manière précise et rigoureuse le vocabulaire et les notations.

OBJECTIFS DE DÉVELOPPEMENT DURABLE

Document annexe à la fiche UE accessible via un lien explicitant en quoi le programme d'études s'inscrit dans une politique de développement durable. Une ou plusieurs UE spécifique(s) pourraient être ciblée(s) dans cette annexe.

Partie 2 Description de l'unité d'enseignement

OBJECTIFS

L'objectif de cette UE est de faire acquérir aux étudiant·es la maitrise disciplinaire et didactique pour pouvoir mener un débat entre élèves en mathématique /numérique

et d'aborder tout sujet de didactique qui apparaitrait lacunaire aux yeux des étudiants suite à leurs stages de BAC 3.

L'UE permettra aux étudiant·es de développer les savoirs, savoir faire et savoir être pour atteindre les acquis d'apprentissages spécifiques décris précédemment.

CONTENU

Mener un débat en classe avec les élèves : débat mathématique

A partir de ce sujet, différents cadres théoriques liés à la didactique des mathématiques pourront être abordés, comme par exemple :

o Théorie des Situations Didactiques (Comment un débat de validation permet-il l'institutionnalisation du savoir ?)

o Théorie de l'Action Conjointe en Didactique (Comment l'enseignant régule-t-il le débat pour faire avancer le savoir ?)

o Approche discursive / langagière (Comment le débat favorise-t-il le passage du "dire" au "prouver" ?)

o Approche éthique et inclusive (Le débat mathématique réduit-il certaines inégalités de participation ?)

Tout sujet de didactique des mathématiques qui apparaitrait lacunaire dans leur formation à la suite de l'évaluation par les étudiant·es du cours de didactique des mathématiques de BAC3 ou des stages de BAC3.

+ éventuellement choix parmi des thèmes plus transversaux liés à la profession d'enseignants en secondaire en fonction des éventuelles demandes des étudiant·es et du contenu des séminaires de stages

Méthodes d'enseignement et d'apprentissage :

Au cours des séances se mêleront mises en situation, structurations théoriques, exercices, discussions méthodologiques, essais de dispositifs pédagogiques variés, consultations commentées de ressources et partages d'expériences.

Certaines activités du cours sont également abordées en travail accompagné. Les heures prévues pour la réalisation du travail accompagné ne sont pas notées à l'horaire mais font partie des heures attribuées au cours (8h de travail accompagné).

SOURCES ET RÉFÉRENCES

Voir références et supports de cours.

SUPPORTS DE COURS

Activité d'apprentissage	Support
APEM4008-U4CPT — Questions approfondies de didactique des mathématiques	*À définir*

Partie 3 Méthodologie mise en œuvre et éventuel découpage de l'UE

DESCRIPTION DES ACTIVITÉS D'APPRENTISSAGE (AA) AU REGARD DE LEUR STATUT

Activité d'apprentissage	Heures	Langue d'enseignement	Langue d'évaluation
APEM4008-U4CPT — Questions approfondies de didactique des mathématiques	48 h	Français	Français

MÉTHODES D'ENSEIGNEMENT ET D'APPRENTISSAGE

Activité d'apprentissage	Méthodes d'enseignement et d'apprentissage
APEM4008-U4CPT — Questions approfondies de didactique des mathématiques	*À définir*

DÉTERMINATION DE LA COHÉRENCE PÉDAGOGIQUE EN CAS DE REGROUPEMENT D'AA FAISANT L'OBJET D'UNE ÉVALUATION DISTINCTE

À définir

Partie 4 Évaluation de l'unité d'enseignement

STRUCTURE DU DISPOSITIF GÉNÉRAL D'ÉVALUATION (EN LIEN AVEC LE PROGRAMME D'ÉTUDES)

L'évaluation porte sur l'ensemble des acquis d'apprentissages spécifiques de l'UE mais peut être réalisée en plusieurs parties.

MÉTHODOLOGIE DE CONSTRUCTION DE LA NOTE FINALE DE L'UE

L'UE étant composée d'une seule activité d'enseignement (AA), la note de l'UE est celle de l'AA.

LA PONDÉRATION DE L'ÉVALUATION DE L'UE À DES FINS DE DÉLIBÉRATION LORS DU CALCUL DE LA MOYENNE

Au sein du programme d'études, lors du calcul de la moyenne, la pondération de l'évaluation de l'unité d'enseignement est effectuée sur base des crédits affectés à cette unité d'enseignement et évalués

MODALITÉS D'ÉVALUATION

Épreuve intégrée	Modalités d'évaluation

APEM4008-U4CPT	L'évaluation consiste en une épreuve orale portant sur la présentation d'un portfolio et une question mathématique. Présentation orale : 100% Les modalités d'évaluation sont identiques à chaque session d'examen. La description complète du travail demandé ainsi que les modalités précises et les critères de réussite seront déposés sur Moodle.

MODALITÉS CONCRÈTES D'ÉVALUATION

Une mention sur la fiche informera les étudiants du fait que les précisions sur les épreuves seront disponibles sur Moodle au plus tard 6 semaines avant l'évaluation.